

TEMPO LIMITE ATÉ A EXAUSTÃO: RESPOSTAS DO DESEMPENHO DE CORRIDA DIANTE DE DEMANDAS DE CORRIDA EM INCLINAÇÃO

Alberto Souza de Sá Filho¹
Fernanda Pereira da Silva Rocha²
Thiago Albernaz³
David dos Santos Nascimento⁴
Adriano Coelho Silva⁵
Silvio Roberto Barsanulfo Junior⁶
Danielly Carrijo Pereira dos Santos⁷
Anne Caroline de Almeida Rodrigues⁸
Davi Costa Caixeta⁹
Rafael dos Santos Cardozo¹⁰
Pedro Augusto Inácio¹¹
Alessandro Oliveira de Carvalho¹²
Marcelo Magalhães Sales¹³
Sérgio Machado¹⁴
Tony Meireles dos Santos¹⁵

Introdução

A corrida de rua passou por um expressivo crescimento em todo mundo na última década, aumentando o número de praticantes e, conseqüentemente, o interesse por treinamentos apropriados ao ótimo rendimento na modalidade. Em

¹ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: doutor.alberto@outlook.com

⁴ Universidade Estadual de Goiás (UEG Campus Quirinópolis). E-mail: deivao13@hotmail.com

² Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: E-mail: fernanda.silva@ifpi.edu.br

³ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: thiagoalbernaz@yahoo.com.br

⁴ Universidade Estadual de Goiás (UEG Campus Quirinópolis). E-mail: deivao13@hotmail.com

⁵ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: adrianocsilvapersonal@hotmail.com

⁶ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: srbjr77@gmail.com

⁷ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: daniellycarrijo2020@gmail.com

⁸ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: acarodrigues.85@gmail.com

⁹ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: d_davicaixeta@hotmail.com

¹⁰ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: traneexd@hotmail.com

¹¹ Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: pedroqinacio@gmail.com

¹² Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA. E-mail: aocarvalho@gmail.com

¹³ Universidade Estadual de Goiás (UEG Campus Quirinópolis). E-mail: marcelomagalhaessales@gmail.com

¹⁴ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: secm80@gmail.com

¹⁵ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: doutor.alberto@outlook.com

consequência disso, é crescente a necessidade de orientações de treinamento que considerem as especificidades destes tipos de provas ^[1, 2].

A presença de inclinação no relevo das cidades é um importante ponto em questão a ser considerado, uma vez que os aclives e declives farão parte do cotidiano das competições desta modalidade ^[3]. Então, apesar da existência de bases razoavelmente sólidas de evidências demonstrando que o desempenho de corrida em inclinação possa ser agudamente reduzir o desempenho ^[3, 4], a quantificação dessas respostas a partir de procedimentos de avaliação padronizados são necessários para formação de dados normativos que possam servir de auxílio para o procedimento de prescrição do exercício.

Dentre as estratégias dispostas, destaca-se o teste de tempo limite em diferentes potências relativas ao $VO_{2Máx}$, como por exemplo a 100% (T_{Lim}). No entanto, questiona-se quais os efeitos da inclinação no desempenho da corrida quando intensidades padronizadas com diferentes inclinações são comparadas.

Objetivo

Avaliar o efeito das inclinações de 1% e 10% na corrida em uma mesma demanda metabólica e estabelecer associações do desempenho com variáveis morfológicas. Acreditamos que o desempenho a 10% de inclinação incorrerá em significativo decréscimo de tempo alcançado no T_{Lim} .

Métodos

Participaram de ambos os estudos 37 indivíduos corredores recreacionais do sexo masculino, ativos ($26,6 \pm 5,6$ anos), experientes em atividades com esteira rolante, classificados como de Baixo Risco^[5], que praticavam atividade física em quantidade superior a $750 \text{ MET} \cdot \text{min} \cdot \text{sem}^{-1}$. A primeira visita durou cerca de 50 min, tendo sido assinado o termo de consentimento e realizados a estratificação de risco, a antropometria, o teste aeróbio máximo e a familiarização ao T_{Lim} a 1 e 10% de inclinação ($T_{Lim}_{1\%}$ e $T_{Lim}_{10\%}$). A segunda e a terceira visita duraram 35 min,

sendo realizado o teste de T_{Lim}_1% e T_{Lim}_10% de forma aleatória. Os testes de T_{Lim} foram realizados a uma demanda metabólica de 100% do VO₂Máx.

O desempenho no teste de T_{lim} foi utilizado como variável dependente no presente estudo. O teste objetivou estabelecer a maior permanência na potência equivalente a 100% do VO₂Máx nas inclinações de 1% e 10%. A velocidade do teste foi determinada diretamente a partir do teste escalonado máximo, sendo estimado a demanda metabólica correspondente a 10% de inclinação a partir das equações do ACSM [5]

Foi realizado o teste t pareado para determinar as diferenças nas variáveis pesquisadas e a correlação de Pearson para estabelecer correlação, em complemento foi realizado o cálculo do tamanho do efeito (TE).

Resultados

Na comparação entre 1% e 10%, foram observadas diferenças significativas para o T_{Lim} (6,4 ± 1,3 min vs. 4,4 ± 1,3 min; *p* = 0,03) com TE pequeno (-0,50), para o vVO₂máx (14,2 ± 1,2 km·h⁻¹ vs. 10,0 ± 0,8 km·h⁻¹; *p* = 0,00). Foi encontrada uma correlação significativa entre os desfechos de T_{Lim}10% e a massa corporal de -0,467. A tabela 1 apresenta a descrição dos resultados e a característica da amostra.

Tabela 1. Características (média ± DP) dos sujeitos investigados por coleta realizada

Variáveis	Média ± DP
Idade (anos)	25,6 ± 3,2
Antropométricas	
Massa corporal (kg)	81,1 ± 9,9
Estatura (cm)	176,4 ± 5,7
Gordura percentual (%)	13,3 ± 4,6
Aeróbias	
VO ₂ Máx (mL·kg ⁻¹ ·min ⁻¹)	52,9 ± 4,2
vVO ₂ Máx (km·h ⁻¹)	14,2 ± 1,2
T _{Lim} 1% (min)	6,3 ± 1,3
T _{Lim} 10% (min)	4,4 ± 1,3*

DP - Desvio padrão; P - nível de significância obtido pelo teste t pareado; VO₂Máx = consumo máximo de oxigênio; vVO₂Máx = velocidade de ocorrência do VO₂Máx.

Conclusão

Existe uma redução no desempenho aeróbio com a inclinação a 10%, no entanto, os resultados apresentam grande variabilidade que pode ser explicada pela inversa relação encontrada entre a massa corporal e a variação do desempenho, sugerindo a existência de corredores “escaladores”.

Palavras-chave: performance; corrida; tempo até a exaustão.

Referências

- [1] Hino, A., R. Reis, C. Añes, and R. Fermino, Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. *Rev Bras Med Esporte* 2009. 15:34-8.
- [2] Ferreira, A.C., et al., Prevalência e fatores associados a lesões em corredores amadores de rua do município de Belo Horizonte, MG. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 2012. 18:252-255.
- [3] Staab, J.S., J.W. Agnew, and S.F. Siconolfi, Metabolic and performance responses to uphill and downhill running in distance runners. *Med Sci Sports Exerc* 1992. 24:124-7.
- [4] Townshend, A.D., C.J. Worringham, and I.B. Stewart, Spontaneous pacing during overground hill running. *Med Sci Sports Exerc* 2009. 42:160-9.
- [5] American College of Sports Medicine. *ACSM’s guidelines for exercise testing and prescription*. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins. 2005.